JULIO VERNE

Algunos detalles sobre la navegación aérea

Contiene:
Algunos detalles sobre la navegación aérea
La cuadragésima ascensión francesa al Mont Blanc

Algunos detalles sobre la navegación aérea

1
TENTATIVAS PARA INVENTAR LA DIRECCIÓN DE LOS GLOBOS

Casi desde el principio de la aerostación, Monge empezó a ocuparse de la dirección de los globos. Propuso un sistema de veinticinco globitos esféricos, unidos entre sí como las cuentas de un collar, y formando un conjunto flexible en todos sentidos, susceptible de desarrollarse en línea recta, de encorvarse como un arco en toda su longitud o sólo en una parte de ella, y de tomar, con estas formas rectilíneas o curvas, la posición horizontal o diferentes grados de inclinación. Cada globo debía estar provisto de su barquilla y dirigido por uno o dos aeronautas. Al subir o al bajar, según las órdenes trasmitidas por el jefe de la expedición merced a un sistema de señales, dichos globos habrían imitado el movimiento de la serpiente en el agua. Creemos inútil afirmar que este extraño proyecto no se puso siquiera en ejecución.

Meunier trató más formalmente el problema de la dirección de los globos. El trabajo matemático que ejecutó en 1784 sobre este asunto es digno aún hoy día de meditación. Meunier quería emplear un solo globo de forma esférica y de medianas dimensiones, pero provisto de una segunda cubierta envolvente, destinada a contener aire comprimido. A este fin, disponía un tubo que hacia comunicar dicha cubierta envolvente con una bomba impelente colocada en la barquilla; al manejar esta bomba, penetraba entre ambas cubiertas cierta cantidad de aire atmosférico, cuya acumulación aumentaba el peso del conjunto, y facilitaba así el medio de descender cuando se quisiese. Para volver a subir bastaba dar salida al aire comprimido; aligerábase el globo, y se remontaba a las capas

superiores. No se necesitaban, pues, ni lastre ni válvula, o mejor dicho los navegantes tenían siempre el lastre a mano, puesto que el aire atmosférico hacía sus veces.

En cuanto a los medios de locomoción, Meunier sólo contaba con las corrientes atmosféricas, por creer que colocándose en su dirección, se debía obtener una velocidad considerable. Pero para buscar dichas corrientes y colocarse en ellas era preciso un motor y un medio de dirección; Meunier pensó que no había otro mejor que los brazos de los aeronautas. Como mecanismo para utilizar esta fuerza, empleaba las alas de un molino de viento, que multiplicaba alrededor del eje, a fin de poder acortarlas sin disminuir su superficie total; y daba a estas alas tal inclinación, que al azotar el aire trasmitían al eje un impulso en sentido longitudinal, impulso que debía producir la progresión del aeróstato.

El autor de este proyecto había calculado que aun empleando todas las fuerzas de los tripulantes, no se podría comunicar al globo sino una velocidad de una legua por hora. Esta velocidad bastaba, sin embargo, para el objeto que se proponía, es decir, para encontrar la corriente de aire propicia, a la que debía abandonar en seguida su máquina.

Tales son los principios en que Meunier creía que debía basarse la práctica de la navegación aérea. Su proyecto de lastrar los globos con aire comprimido merecía someterse a la experiencia; pero claramente se ve que la dirección de los globos, ejecutada en tales condiciones, respondería muy imperfectamente a las esperanzas que pudieran formarse.

Debamos atribuir al olvido de los principios consignados por Meunier la tendencia equivocada que desde entonces se ha venido siguiendo en todos los experimentos encaminados a perfeccionar la dirección de los globos. Separándose de estas sabias y prudentes premisas, queriendo luchar directamente contra las corrientes atmosféricas, intentando construir, con mecanismos puestos en acción por la fuerza del hombre, diferentes aparatos destinados a luchar contra la resistencia del aire, sólo se han obtenido resultados negativos y desfavorables como era fácil prever.

En 1812, un honrado relojero de Viena, llamado Jacob Deghen, hizo una desafortunada tentativa en París. Como regulaba la marcha del tiempo, creyó poder hacer lo mismo con la del aire. El sistema que empleaba era una especie de combinación de cometa y de globo. Difería poco del que Blanchard había probado en París en 1780, y consistía en un plano inclinado, que se podía dirigir a derecha o izquierda por medio de la presión de las manos o de los pies, ofreciendo al areonauta un centro de acción y al aire resistencia. El grabado que incluimos representa los

dispositivos del aparato que Deghen había construido para hacer mover con las manos o los pies una especie de alas que en su concepto debían imprimir al globo la dirección que se quisiera.

El experimento intentado en el Campo de Marte frustró completamente las esperanzas del relojero vienes, y el pobre aeronauta fue apaleado por el populacho, que hizo pedazos su aparato.

En 1816, Pauli, de Ginebra, el inventor del fusil de pistón, quiso fundar en Londres transportes aéreos, para lo cual construyó un globo enorme en forma de ballena; pero no obtuvo ningún resultado.

En 1825, Edmund Genet, establecido en los Estados Unidos, obtuvo permiso del gobierno americano para construir un aereóstato dirigible. La máquina descrita por este inventor era de forma ovoidea y prolongada en sentido horizontal, y tenía una longitud de cincuenta pies, por cuarenta y seis de anchura y cincuenta y cuatro de altura. El medio mecánico de que pensaba valerse el autor era un aparato movido por caballos; embarcaba en el globo las materias necesarias para producir hidrógeno.

Debemos mencionar también el proyecto de una máquina aérea dirigible, concebido por Dupuis-Delcourt y Ragnier. Era un aeróstato de forma elipsoidal, que sostenía una plataforma sobre la cual funcionaba un árbol de transmisión con una manivela. Extendíase éste desde el centro de la barquilla hasta la extremidad, y estaba provisto de una hélice destinada a empujar el aparto horizontalmente.

"Para obtener la subida o la bajada; entre el aeróstato y la barquilla, decía Dupuis-Delcourt, se prepara un bastidor cubierto de una tela resistente y bien estirada. Si el aeronauta quiere elevarse, baja la parte posterior del bastidor, y la columna de aire, deslizándose por debajo de él, hace subir la máquina. Si quiere descender, baja el bastidor por delante, y deslizándose el aire por la parte superior, obliga al aparato a bajar."

Este mecanismo estaba muy lejos de proporcionar la solución del problema. Tal vez sería posible dirigir el globo en una atmósfera enteramente tranquila y cerca de la superficie de la tierra; pero no sucedería lo mismo en una atmósfera agitada.

No llegaron a ponerse en ejecución los diferentes proyectos que quedan enumerados; pero puede juzgarse de la suerte reservada a tales quimeras, si se hubiesen querido llevar al terreno de la práctica, en vista de la amarga decepción que sufrió Lenoux el 17 de agosto de 1834, con su barco aéreo el Águila.

Lenoux era un antiguo coronel de infantería que había invertido toda su fortuna, es decir, unos cien mil francos, en la construcción de un globo dirigible. Tenía dicho globo 50 metros de longitud por 20 de altura, y

llevaba una barquilla de 20 metros de largo, que podía contener diez y siete personas, y estaba provista de timón, remos giratorios, etc. "El globo está hecho con una tela preparada de tal modo, decía el programa, que puede conservar el gas por espacio de quince días." Pero ¡ah! se pasaron todos los trabajos imaginables para trasladar al Campo de Marte la desdichada máquina que apenas podía sostenerse. No fue posible remontarla, y el pueblo la hizo pedazos.

A la lista de los aeronautas que han intentado construir globos dirigibles podemos añadir, para llegar hasta nuestros días, el nombre de Delamarne. Este experimentador intentó en 1866 lanzar un globo de hidrógeno, movido por remos en forma de hélice. Había anunciado que describiría un círculo en el aire, merced a su mecanismo, pero el resultado no correspondió a sus promesas. El globo subió oscilando, e inclinado sobre sí mismo, probando así que obedecía bastante mal a la acción de la hélice que debía imprimirle la dirección.

El mismo aeronauta repitió este experimento poco tiempo después en la explanada de los Inválidos, en presencia del Emperador, pero al empezar los movimientos preliminares de la subida, la hélice se enganchó en la tela del globo y la rasgó de arriba abajo. Tan triste fin tuvo la tentativa de dirección más reciente de que tenemos noticia.

No se han limitado a las que dejamos aquí consignadas las tentativas para dirigir los globos, o viajar por las regiones atmosféricas, antes bien han sido asaz numerosas; algunas de ellas tan descabelladas como la que se proponía alcanzar tal objeto por medio de un sistema de vejigas llenas de hidrógeno, según puede verse en el grabado que se acompaña. Las combinaciones de remos, velas, hélices y otros mecanismos aplicados a los globos han sido asimismo tantas, que renunciamos a su descripción, por no fatigar al lector, aun cuando para que éste pueda formarse una idea de algunas de ellas, las representamos en los grabados que encontrará en estas páginas.

La última tentativa que más sensación produjo por lo vasto de la empresa así como por los medios empleados fue la de Nadar, cuyo nombre alcanzó cierta celebridad no hace muchos años. A este aeronauta no se le ocurrió nada mejor que suprimir todos los mecanismos utilizados hasta entonces, es decir, sustituirlos por una hélice dispuesta de modo que el aparato pudiera elevarse y dirigirse por el aire, sin ningún otro medio para mantenerse en equilibrio.

Esta idea, debida a Pontón de Amecourt y Laudelle, se basaba en que así como la hélice era un magnifico instrumento de propulsión en el agua,

debía serlo también en el aire, y para demostrarlo formó Nadar una especie de asociación publicando además un manifiesto en los periódicos.

Acogióse con aplauso una tentativa tan digna de interés, pero a los dos meses vio todo el mundo con sorpresa, que los globos, tan vilipendiados y escarnecidos por Nadar, debían servirle precisamente de escala para alcanzar el objeto que se proponía; en una palabra, el antiguo fotógrafo anunció que iba a verificar ascensiones públicas en un aeróstato ordinario en el Campo de Marte.

Nadar explicó esta anomalía diciendo que para construir su barco aéreo de hélice, le era preciso el nervio de la guerra, que es también el nervio de los globos: en conclusión, necesitaba dinero, y que como no podía constituirse de un día para otro una compañía de accionistas que facilitara los fondos para tal empresa, debía efectuar ascensiones públicas para proporcionárselos.

En consecuencia procedió lentamente a la construcción del Gigante, inmenso globo digno de su nombre, que costó por suscripción la cantidad de 60,000 francos, importe de 7,000 metros de seda que entraron en su confección, más 9,000 que hubieron de pagarse a Louis Godard por dirigirla y por el valor de los diferentes accesorios.

El Gigante cubicaba 6,000 metros y tenía 40 de altura. La barquilla, colocada bajo el aeróstato, era de dos pisos, o mejor dicho, se componía de una plataforma encima de la cual iba una especie de caseta. Las dimensiones de aquella eran 4 metros de altura por 2'30 de anchura; estaba hecha de ramas de fresno y de mimbre, y pesaba 1,200 kilogramos. Durante la construcción de tan colosal aparato hubo ciertas cuestiones entre Godard y Nadar con respecto a la válvula, cuyas dimensiones, por demás reducidas, ocasionaron después tantas desgracias.

La primera ascensión del Gigante tuvo lugar en el Campo de Marte, el 4 de octubre de 1863, en presencia de una multitud tan considerable que bien puede asegurarse que excedió de cien mil almas. Su éxito fue completamente satisfactorio, pero el viaje tan corto que los aeronautas descendieron en Meaux, a seis leguas de París.

El 18 del mismo mes se efectuó la segunda ascensión. Todo el mundo sabe que este viaje terminó con una espantosa catástrofe. Después de una excursión aérea llena de atractivos para los viajeros, y en la cual habían recorrido más de ciento cincuenta leguas, un entorpecimiento de la válvula impidió que se volviese a cerrar, de suerte que el globo, al llegar a tierra, no pudo vaciarse a consecuencia de la oclusión de aquella. Desgraciadamente soplaba un viento impetuoso, cuyo poderoso soplo

arrastró la máquina colosal a través de los campos, haciéndola chocar con inaudita violencia contra todos los obstáculos que se oponían a su paso. Durante un cuarto de hora, los desgraciados viajeros del Gigante arrostraron cien veces la muerte en aquella desenfrenada carrera, debiendo su salvación a un milagro, pero saliendo todos ellos heridos o contusos.

2
INVENCIÓN DEL PARACAÍDAS

El físico que primeramente ideó y puso en práctica el paracaídas fue Sebastien Lenormand, haciendo la primera prueba en Montpellier, en 1783.

He aquí el principio físico en que está basado dicho aparato.

Todos los cuerpos, cualesquiera que sean su naturaleza y su forma, caen en el vacío con la misma velocidad; pero en la atmósfera no sucede lo mismo. La causa de esta diferencia se debe al aire, que opone a la caída de los cuerpos una resistencia cuyos efectos conoce todo el mundo. Estos no pueden caer sin desalojar aire, y por consiguiente sin perder algo de su movimiento; además, la resistencia del aire crece con la velocidad; de suerte que si una masa pesada cae desde una gran altura, dicha resistencia basta para hacer que sea uniforme el movimiento acelerado, propio de los cuerpos pesados.

La resistencia del aire crece también cuando aumenta el área del cuerpo que cae; si ésta es muy grande, se efectúa el movimiento uniforme más cerca del origen del movimiento, y la velocidad constante de la caída se amortigua considerablemente. Así, pues, dando a la superficie de un cuerpo un desarrollo suficiente, se puede amortiguar a medida del deseo la velocidad de su caída.

La construcción del aparato conocido con el nombre de paracaídas está basada en estos dos principios. Para dar mayor seguridad a las ascensiones se concibió la idea de adaptar al globo uno de estos aparatos, destinados a servir, en caso necesario, de medio de salvación. Si a consecuencia de cualquier percance el globo no ofrece todas las condiciones de seguridad necesarias, el aeronauta pasa a la barquilla del paracaídas y corta la cuerda que lo sujeta al globo. Libre de este peso, el aeróstato se lanza a las regiones superiores, y el paracaídas se despliega y conduce a tierra a la barquilla cayendo suavemente.

Lenormand había leído en algunos relatos de viajes que en ciertos países había esclavos que por divertir a su rey se dejaban caer desde una

considerable altura, provistos de un quitasol, sin hacerse ningún daño, porque los sostenía en su caída la capa de aire comprimida por aquel objeto. Ocurriósele hacer un ensayo, y el 26 de noviembre de 1783 se dejó caer desde la altura de un primer piso, llevando en cada mano un quitasol de treinta pulgadas. Los extremos de la armazón de estos objetos estaban atados al mango con cordeles para que la resistencia del aire no los invirtiera. La caída le pareció insensible.

Un curioso vio a Lenormand mientras hacía este experimento, y fue a participárselo al abate Bertholon, que a la sazón era profesor de física de Montpellier. Bertholon pidió al joven que le explicase su teoría, y éste le ofreció repetir la prueba en su presencia, dejando caer de aquella manera diferentes animales desde lo alto de la torre del Observatorio de Montpellier.

Hicieron juntos este nuevo ensayo. Lenormand aseguró un quitasol de treinta pulgadas, y ató al extremo del mango diferentes animales cuyo tamaño y peso eran proporcionados al diámetro del quitasol. Los animales llegaron a tierra sin sentir la menor sacudida.

"En vista de este resultado, dice Lenormand, calculé el tamaño de un quitasol capaz de preservar de una caída, y deduje que bastaba un diámetro de catorce pies, suponiendo que el peso del hombre y el del paracaídas no excedan de doscientas libras, y que con él una persona puede dejarse caer desde las nubes sin temor de hacerse daño."

Hízolo así, y a fines de diciembre de 1783 se dejó caer desde lo alto de la torre del Observatorio de Montpellier, armado de su paracaídas, llegando al suelo sin hacerse daño alguno.

En 1797, Garnerin quiso cerciorarse de si el paracaídas podía ser útil como medio de salvación en los viajes aerostáticos, y efectuó esta arriesgada prueba el 22 de noviembre de dicho año.

A las cinco de la tarde se elevó desde el parque de Monceaux. Sobre la barquilla en que se había instalado iba un paracaídas plegado y sujeto al globo. La afluencia de curiosos era considerable, reinando entre ellos un profundo silencio y viéndose retratado en todos los semblantes el interés y la inquietud. Cuando el aeronauta llegó a una altura de 100 metros se le vio cortar la cuerda que sujetaba el paracaídas al globo. Este último se deshinchó y cayó, mientras la barquilla y el paracaídas se precipitaban hacia tierra con prodigiosa rapidez; pero cuando el aparato se desplegó, amortiguóse la velocidad de la caída. Sin embargo, la barquilla sufría enormes oscilaciones a consecuencia de que no encontrando salida el aire acumulado debajo de la tela del paracaídas, se escapaba tan pronto por

un lado como por otro, imprimiéndole balanceos y sacudidas. La multitud prorrumpió en un grito de horror, y muchas mujeres se desmayaron.

Felizmente no hubo que deplorar ningún resultado funesto. Al llegar a tierra, la barquilla chocó fuertemente, mas sin causar daño alguno a Garnerin, que montó en seguida a caballo y fue a tranquilizar a sus amigos.

El paracaídas usado hoy es el mismo de Garnerin. Consiste en un enorme quitasol de cinco metros de radio, formado de treinta y seis tiras de tafetán, cosidas unas a otras y unidas en su parte superior por un disco de madera. Cuatro cuerdas que parten de este disco sostienen la barquilla, o más bien el cesto de mimbre en que se coloca el aeronauta. Otros treinta y seis cordeles, fijados en los bordes del quitasol, van a adaptarse al cesto, siendo su objeto impedir que el aparato se invierta por un esfuerzo del aire. La distancia del cesto a la parte superior del paracaídas es de unos diez metros. En el disco mencionado hay practicada una abertura circular para dar paso al aire comprimido.

3
LA AEROSTACIÓN EN LAS FIESTAS PUBLICAS

Poco después de la invención de las montgolfieras, y particularmente durante la República, el Directorio y el Consulado, casi todas las fiestas que se celebraban en París concluían con alguna ascensión aerostática. Lanzábanse globos de todas formas y colores, habiendo llamado mucho la atención uno horizontal de forma cilindrica que se elevó con motivo de la celebración de una victoria alcanzada por las armas francesas, y el cual terminaba, en vez de en barquilla, en una especie de plataforma, en donde iba un caballo con su jinete.

Pero la ascensión más célebre por aquel tiempo fue la que tuvo lugar con motivo de la coronación de Napoleón I. El gobierno puso a disposición de Garnerin 30,000 francos para que lanzara, después de los regocijos del día, un globo de dimensiones colosales.

El 16 de diciembre de 1804, a las 11 de la noche, el globo construido por Garnerin se elevó desde la plaza de Nuestra Señora. Tres mil faroles de colores iluminaban aquel inmenso aparato, que estaba rematado por una corona imperial ricamente dorada, y que llevaba esta inscripción trazada en letras de oro sobre su circunferencia: París 25 friniario (2) año XIII, coronación del emperador Napoleón por su Santidad Pío VII. La colosal máquina subió rápidamente y no tardó en desaparecer en medio de los aplausos de los parisienses.

Al día siguiente, al despuntar el alba, algunos habitantes de Roma divisaron un punto luminoso que brillaba en el cielo sobre la cúpula de San Pedro. Muy poco visible al principio, fue aumentando rápidamente, hasta que por último los observadores vieron que era un globo que se cernía majestuosamente sobre la Ciudad Eterna. Por algún tiempo permaneció estacionario, mas luego se alejó en dirección Sur.

Era el globo lanzado la víspera en la plaza de Nuestra Señora. Por una extraña casualidad, el viento, que aquella noche soplaba en dirección a Italia, lo había llevado a Roma en el intervalo de algunas horas.

El aeróstato continuó su marcha por la campiña romana. Sin embargo, en breve descendió, tocó el suelo, se remontó de nuevo, cayó otra vez para volver a subir un poco, y por último fue a caer en las aguas del lago Bracciano. Corrieron algunas personas a retirar de las aguas aquella máquina medio sumergida, y pudieron leer en ella la inscripción citada. De suerte que el mensajero aéreo visitó en un mismo día las dos capitales del mundo: iba a anunciar a Roma la coronación del emperador en el momento en que el Papa se hallaba en París, y en el momento en que Napoleón se ceñía la corona de Italia.

Otra circunstancia aumentó lo sugestivo de aquel suceso. El globo, al tocar tierra en la campiña de Roma, se enganchó en los restos de un monumento antiguo. Durante algunos minutos, pareció que terminaba allí su carrera; pero habiéndole impelido el viento, se desprendió y remontó, dejando enganchada en uno de los ángulos del monumento una parte de la corona imperial.

Aquel monumento era la tumba de Nerón.

Ya se comprenderá que esta circunstancia dio margen a toda clase de comentarios y reflexiones tanto en Francia como en Italia, haciéndose comparaciones y alusiones interminables con motivo de haberse ido a romper la corona imperial precisamente en la tumba de un tirano.

Todas estas hablillas llegaron a oídos de Napoleón que no ocultó su descontento y el mal humor que le causaban, por lo cual no quiso que se hablara más en su presencia de Garnerin ni de su globo, y desde aquel día, el hábil constructor perdió su empleo de aeronauta oficial del Imperio.

En cuanto al globo que había metido tanto ruido, fue colgado en la bóveda del Vaticano, donde continuó hasta 1814.

Hoy día forma también parte de todos los programas en los festejos públicos el lanzamiento de globos, pero generalmente son montgolfieras de papel en las que no se remonta ningún aeronauta; cuando más, algún animal.

4
NECROLOGÍA DE LA NAVEGACIÓN AÉREA

En nuestra pequeña obra "Un drama en los aires" se relata con todos sus detalles la terrible muerte de Mme. Blanchard y el dramático viaje de Zambecarri y sus compañeros; por consiguiente, aquí sólo nos ocuparemos de otras catástrofes, únicamente indicadas en aquélla.

Harris, antiguo oficial de la marina inglesa, había abrazado con entusiasmo la carrera de la aereostación, haciendo con M. Graham muchas ascensiones públicas. Construyóse luego un globo por su cuenta, introduciendo en él varias modificaciones, mal calculadas sin duda, por cuanto perdió la vida del modo dramático que vamos a referir.

El 8 de mayo de 1824, Harris se remontó en Londres, acompañado de una joven a quien amaba apasionadamente. Llegado a lo más alto de su ascensión, y queriendo bajar, tiró de la cuerda que iba a parar a la válvula con objeto de perder una parte del gas, y descender de un modo lento y gradual, pero aquélla adolecía sin duda de algún defecto de construcción, porque una vez abierta no pudo volver a cerrarse, y el gas siguió escapándose rápidamente. A pesar de todos sus esfuerzos, Harris no consiguió alcanzar la válvula, y el globo comenzó a bajar con espantosa velocidad.

El aeronauta empezó por arrojar todos los sacos de lastre que llevaba, y cuanto era susceptible de aligerar el aparato; pero este seguía cayendo con la misma rapidez. Tiró hasta sus ropas, sin que nada pudiera amortiguar la terrible caída, a consecuencia de la cual iban ambos seguramente a perecer.

Si el globo no hubiera llevado más que un solo viajero, era probable que éste se salvase. El heroísmo del amor inspiró a Harris en tan crítico momento un sacrificio supremo. Abrazó a su compañera, y se precipitó al vacío.

La joven, aterrorizada, le vio dar vueltas en el aire, como un ave herida por el plomo del cazador, y cayó desmayada.

El globo, aligerado de aquel peso, descendió con lentitud, y llegó a tierra sin causar el menor daño a la muchacha, que continuaba desmayada, y que al abrir los ojos se vio rodeada de aldeanos, que habían corrido a socorrerla.

La abnegación de Harris la había salvado de una muerte espantosa.

En el mismo año, otro aeronauta inglés, Sadler, murió cerca de Boston. Como prolongara su ascensión más de lo regular, se había quedado sin sacos de tierra. Era ya de noche cuando quiso descender, pero la carencia

de lastre le impidió dirigir el descenso a su voluntad. Arrastróle el viento y fue a dar contra la chimenea de un gran edificio. La violencia del choque le lanzó fuera de la barquilla, y murió casi instantáneamente. El desgraciado Sadler había hecho ya más de sesenta ascensiones sin accidente alguno.

El 25 de noviembre de 1802, se elevó Olivari en una simple montgolfiera de papel reforzado con tiras de tela. La barquilla, suspendida debajo del hornillo, estaba llena de hacecillos de virutas impregnadas de materias resinosas destinadas a alimentar el fuego. Por desgracia, algunos tizones desprendidos del hornillo incendiaron aquella provisión de combustibles. El fuego se comunicó a la barquilla y de ésta a la montgolfiera, y el desdichado Olivari cayó al abismo cubierto de horribles quemaduras.

El aeronauta Mosment tenía la costumbre de elevarse de pie sobre una plancha de madera suspendida, a guisa de barquilla, de un globo lleno de hidrógeno. El 7 de abril de 1806 y durante una ascensión pública, quiso lanzar desde los aires un perro atado a un paracaídas. Las oscilaciones del globo, repentinamente aligerado de este peso, o más bien la resistencia del animal, que se sacudía en el paracaídas, hicieron perder el equilibrio al aeronauta, a quien se encontró al día siguiente, medio enterrado en la arena, en uno de los fosos que rodean la ciudad.

Bittorf pereció en Alemania, como Olivari, en una montgolfiera. A pesar de conocerse bien los peligros que ofrecían semejantes aparatos, Bittorf no hacía nunca uso sino de una montgolfiera de papel forrado de tela, de 16 metros de diámetro por 20 de altura. El 7 de julio de 1812 se elevó en Manheim, y apenas se había remontado, cuando se incendió el globo; cayendo el aeronauta sobre una de las últimas casas de la ciudad muriendo instantáneamente.

A esta fúnebre lista podemos añadir el nombre de Emile Deschamps que pereció en Nimes el 27 de noviembre de 1853 a consecuencia del desgarre súbito de su globo, ocasionado por la violencia del viento, y el de Arban, que pocos años antes hizo su última ascensión en Barcelona, sin que se volviera a tener noticia de él, y por último el de George Gale, muerto en Burdeos en 1850.

Con respecto a Arban, merece referirse una de sus ascensiones, triste presagio, por decirlo así, de la suerte que en Barcelona le esperaba.

Había anunciado muchas veces a los habitantes de Trieste el espectáculo de una ascensión; pero siempre le impedía el mal tiempo realizar sus promesas. Por último, el 8 de septiembre de 1846 se decidió a efectuarla.

Empezóse a llenar el aeróstato de hidrógeno, y en seguida lanzóse un pequeño globo sonda, merced al cual se vio que el viento soplaba del

Sudoeste al Nordeste, y que por lo tanto no había peligro de que el aeronauta fuese a parar al mar.

Desgraciadamente, la cantidad de hidrógeno preparada era insuficiente, de suerte que en el momento de la partida, el globo no tuvo fuerza para levantar la barquilla con el aeronauta y los objetos que debía llevar. Habíase anunciado la ascensión para las cuatro de la tarde; pero eran las seis, y el globo continuaba quieto. La muchedumbre se impacientaba, dejando oir murmullos y quejas.

Arban creyó entonces que su honor estaba comprometido y que el público podía acusarle, si no se remontaba, de haber querido engañarle. Tomó en seguida la resolución temeraria de elevarse sin barquilla, manteniéndose asido a los delgados cordeles del la red del globo. Con un pretexto cualquiera, alejó al comisario de policía austríaco, que se hubiera opuesto sin duda a su partida, hecha en tales condiciones. En seguida, desprendió la barquilla, ató unas a otras las cuerdas que la sostenían, se instaló sobre ellas, y dio orden de que soltaran el globo.

Agarrándose con la mano izquierda a la red, el valeroso Arban saludó con la derecha al pueblo de Trieste, que estaba asombrado ante tal audacia, y admiraba a aquel hombre intrépido que daba su vida por cumplir su palabra.

Le siguieron largo tiempo con los ojos, y después se le perdió de vista entre las nubes, pero antes se advirtió ya que el viento había cambiado, y que el globo se cernía sobre el mar Adriático. En seguida salió del puerto un gran número de lanchas y botes, en la dirección que había tomado el globo. Pero llegó la noche, y tuvieron que regresar sin tener el menor indicio sobre la suerte del desgraciado aeronauta. Su mujer, desesperada, pasó toda la noche esperándole en el muelle.

He aquí, cómo terminó aquella trágica aventura. Siempre asido de las cuerdas del globo, Arban flotó por espacio de dos horas sobre las nubes y sobre el Adriático; pero poco a poco el globo se vació, y bajó lentamente. A las ocho de la noche rasaba la superficie de las olas, y algunas veces se sumergía algo en el mar. La masa de tela ligera de que estaba hecho el globo y el poco gas que le quedaba, le permitían sostenerse sobre el agua. Hasta las once de la noche y mientras sus fuerzas se lo permitieron, el infortunado aeronauta luchó defendiéndose de las olas; el globo se remontaba por intervalos, e impelido por el viento, se deslizaba sobre la superficie del agua, de suerte que Arban se veía continuamente entre la vida y la muerte. Hallábase en esos momentos a unos dos kilómetros de Trao, en las costas de Italia.

Aquella terrible lucha no podía durar mucho tiempo. Las fuerzas del desdichado náufrago se agotaban por momentos, cuando fue visto por dos pescadores, que hicieron fuerza de remos para llegar hasta él y le recogieron en su lancha.

Al dia siguiente a las seis de la mañana, llegaron a Trieste, con los restos del globo. Arban salió pues ileso de aquel percance, a costa de algunos días de fiebre.

Según la estadística de la aerostación, pueden calcularse en quince mil las ascensiones hechas hasta 1867, de cuyo número no hay más de quince en que los aeronautas hayan encontrado la muerte. Estas cifras pueden tranquilizar con respecto a los peligros que acompañan a las ascensiones aerostáticas, pero es preciso saber que en esta profesión, el menor olvido de ciertas precauciones puede acarrear funestas y y generalmente irreparables consecuencias.

5
CONSTRUCCIÓN E INFLACIÓN DE LOS GLOBOS

Creemos útil, antes de terminar, describir el modo de construir los globos.

Un globo de forma esférica se compone de la unión de diferentes tiras, agudas por sus extremos y anchas por el medio, cosidas unas a otras. Se emplea el papel, cuando se trata de una montgolfiera, y la seda, cuando de un globo lleno de hidrógeno.

Existen muchos medios de cortar dichas tiras de modo que se forme un globo esférico por yustaposición. El sabio italiano Tiberio Cavallo ha dado una fórmula logarítmica que permite cortar con facilidad los patrones de estas tiras, y que es muy exacta por cierto.

Los globos terminan inferiormente por un apéndice, que les da una forma particular. Para construir este apéndice, no se termina en punta la extremidad inferior de cada tira, sino que se le deja cierta anchura, que varía según el número de las tiras, y que permite dar al globo la forma que se quiere.

Ya hemos dicho que la tela que se emplea para construir los globos es de seda. Se tiene la precaución de cubrirla de antemano con un barniz para tapar sus poros, e impedir el paso del hidrógeno a través de la cubierta. Por lo general se elige el tafetán de Lyon o la seda cruda, porque estos géneros son a la vez sólidos y de larga duración.

La composición del barniz con que se cubre la seda es bastante variable. Indicaremos el modo de preparar algunos.

Hácese al baño de María una disolución de caucho en esencia de trementina, teniendo cuidado de agitar la mezcla durante la operación. Cuando la disolución llega a tomar una consistencia a modo de jarabe, se la deja enfriar bien, después se traslada a otra vasija, inclinando ligeramente y poco a poco la que la contiene. Por último, se mezcla la disolución de caucho obtenida de este modo, con aceite de lino. Basta untar con este barniz las dos caras de cada tira, una después de otra con doce horas de intervalo, y dejarlas secar durante un día. La seda barnizada de esta suerte sirve para cortar las tiras destinadas a formar el globo.

Empléase también como barniz una mezcla de esencia de trementina y de aceite de lino, al que se ha dado cierta propiedad secante por medio de una ebullición prolongada con litargirio.

Algunas veces se fabrican los globos con la membrana del recto del buey; pero no se pueden construir con ella más que globos de pequeña capacidad, porque dicha materia es bastante cara.

Hace algunos años que se utiliza un tejido muy poco permeable al gas, llamado mackintosh, y que está formado por una hoja de caucho, pegada entre otras dos de tafetán o seda cruda. Así es como está fabricada la cubierta del globo de Mr. Giffard.

Una vez construido el aeróstato o la montgolfiera, hay que proceder a inflarlo. Hablaremos primeramente de la inflación de los globos por medio del hidrógeno o gas de alumbrado.

La producción del hidrógeno está basada en la descomposición del agua, en virtud de la acción simultánea del hierro o del cinc y del ácido sulfúrico. Sabes que cien partes de agua están compuesta de 89 de oxígeno y 11 de hidrógeno. Como el primero tiene una gran afinidad con el hierro, puede separarse del hidrógeno. Esta separación se produce fácilmente merced a la influencia del ácido sulfúrico, que tiende a combinarse con el óxido de hierro.

Cuando no se necesita sino muy poco gas, esta operación se hace en los laboratorios, con frascos de vidrio. Pero para la producción en gran escala, hay que sustituir los frascos con toneles, en cuya tapa superior hay practicados dos agujeros con objeto de dar paso a dos tubos, el uno para el gas desprendido, y el otro para el ácido sulfúrico que provoca la reacción.

Estos tubos son de plomo; el primero es recto, y provisto de un embudo para verter el ácido; el segundo, que es curvo, conduce el gas a una especie de cuba llena de agua, destinada a lavar el hidrógeno antes de su introducción en el globo.

La reacción se verifica inmediatamente después de introducir las materias en los toneles, yendo acompañada, mientras dura, de una efervescencia que sirve en cierto modo de regulador en la operación porque según sea más o menos viva, es más o menos rápida también la llegada del gas al globo. Conviene agitar a menudo la masa a fin de establecer un contacto ininterrumpido entre el gas y los pedazos de hierro que no hayan sido atacados.

Es esencial lavar el gas en el agua, porque siendo impuros el hierro y el ácido empleados, se produce por su reacción anhídrido sulfuroso e hidrógeno sulfurado. Como ambos gases son solubres en el agua, quedan disueltos en la de la cuba.

Es conveniente colocar en el trayecto del hidrógeno antes de hacerle penetrar en el globo, un tubo lleno de cal viva que despoje al gas de su humedad, y absorba la pequeña cantidad de ácido carbónico que pueda hallarse mezclado con él.

Al salir de este tubo secador, el hidrógeno se introduce al globo por medio de otro tubo de caucho.

Según hemos dicho, se pone en los toneles agua, ácido sulfúrico y hierro, o mejor aún, palastro reducido a pequeños fragmentos. Es punto importante saber en qué proporciones deben emplearse las materias necesarias para producir el hidrógeno. La experiencia indica que 3 kilogramos de hierro y 5 de ácido sulfúrico, a 66° del areómetro (2), dan por lo menos un metro cúbico de gas. Bastará, pues, conocer el volumen y tomar tantas veces 3 kilogramos de hierro y 5 de ácido cuantos metros contenga.

Es cosa fácil calcular el volumen del globo a causa de su forma esférica; su volumen y su superficie se calculan por el método geométrico ordinario.

No se debe llenar nunca totalmente el globo antes de su ascensión, porque el gas tiene una presión igual a la del aire ambiente, y esta presión disminuye a medida que el globo se eleva. Si el aparato estuviese enteramente lleno en el momento de remontarse, el exceso de presión interior ocasionaría el desgarre de la tela.

Así pues, sólo se le llena en sus dos terceras partes; de este modo, el gas interior puede, por su expansión, establecer el equilibrio con la presión atmosférica, sin presionar las paredes del globo. Este no se infla por completo sino a medida que se eleva, y conserva una fuerza ascendente casi constante, hasta que alcanza su volumen definitivo. Por lo demás, se puede regular la inflación del aeróstato, de modo que llegue precisamente á la altura que se quiere alcanzar.

Al principio de la operación, el globo debe estar sujeto por una cuerda, atada a su parte superior, la cual pasa por dos poleas situadas en dos grandes postes, de modo que pueda bajarse o subirse el aparato según se quiera. Pero a medida que el gas le llena, el impulso que va tomando hace esta suspensión inútil, y entonces es ya preciso sujetarle desde el suelo por medio de cuerdas atadas a la red con la que ya se le había cubierto previamente. Dicha red es de absoluta necesidad; permite distribuir entre todos los puntos del globo la tracción ejercida por la barquilla, y evitar los riesgos de rotura en los puntos que, sin ella, estarían sometidos a tensiones muy enérgicas y prolongadas.

La red se construye sólidamente con cuerda de cáñamo, haciendo las mallas de la parte superior muy estrechas, y agrandándolas a medida que desciende. Esta disposición tiene por objeto aumentar la resistencia de la envoltura en los sitios en que está sujeta a mayor presión por la fuerza expansiva del gas.

La red debe envolver totalmente la mitad superior del globo. A partir de ésta, las diferentes cuerdas de que la red está formada convergen hacia un aro de madera o mimbre, del que se suspende la barquilla.

En vista de todos los detalles que preceden, puede apreciarse que los medios puestos a disposición del aeronauta para elevarse o descender, una vez remontado, se reducen a los sacos de lastre que arroja para subir, y a la válvula colocada en la parte superior del globo, que se abre para perder gas y bajar. Por consiguiente, es inútil decir que el aeronauta debe llevar consigo, en la barquilla, una cantidad de sacos de arena, cuyo número y peso varían con la fuerza ascendente que quiere conservar. Al mismo tiempo debe asegurarse bien del buen estado de la válvula que le permitirá dar salida al gas para operar su descenso.

En cuanto al orificio inferior del globo, debe estar constantemente abierto; la razón de esto es obvia. A medida que el aparato se eleva a más altas regiones, el gas interior se dilata, y sufre una expansión que es proporcional a la disminución de la presión de las capas del aire exterior enrarecido. Es preciso, por consiguiente, que el gas pueda experimentar sin obstáculo esta expansión; sin ella, presionaría las paredes del globo y las distendería y desgarraría infaliblemente, lo cual se evita dejando siempre abierto el mencionado orificio. Siendo el hidrógeno sumamente ligero, comparativamente al aire, no puede perderse en cantidad sensible por dicho orificio mientras la presión exterior no disminuye; y únicamente se escapa cuando sucede esto último y en cantidad proporcional a la de dicha disminución.

Añadiremos ahora que esta es la causa fundamental de lo poco que puede elevarse un globo. Tan luego como se remonta algo, como por ejemplo, cuando a llegado a 2,500 metros, y con mayor motivo a 4,000, pierde por la abertura de su orificio inferior una cantidad enorme de gas, pérdida que le priva de toda su fuerza ascendente, y obliga en breve al aeronauta a bajar.

Créese generalmente que la causa de la pronta pérdida del gas de un aeróstato depende de escaparse el hidrógeno a través de la tela; pero en atención a cuanto dejamos dicho, vemos que la insignificante disminución de gas experimentada en el corto intervalo de una ascensión, no es casi nada en comparación de la que resulta de la expansión del hidrógeno en las altas regiones y de su escape por el orificio inferior. Si el globo pudiera conservarse cerrado sin que se rasgara su envoltura, llegaría a remontarse a una altura inmensa.

¿Cómo se sabrá de antemano el peso que puede levantar un globo, es decir, la fuerza que lo impulsa en dirección vertical? Ya hemos dicho que es fácil calcular la superficie del globo y el volumen de hidrógeno que encierra. Este gas en las condiciones ordinarias de tempe ratura y de presión, pesa unos 100 gra mos por cada metro cúbico. Por otra parte, calcúlase en 250 gramos el peso de un metro cuadrado del tafetán que forma la envoltura; así pues, se obtendrá el peso total del globo sumando el de gas y el del tafetán. Conociendo el volumen del aeróstato, se conoce el del aire desalojado por él, y por consiguiente su peso. La diferencia entre ambos pesos calculada en kilogramos, representa la carga que puede soportar el globo.

Bueno es sin embargo advertir, que siempre se le pone una carga menor que esta diferencia, porque de lo contrario el globo quedaría equilibrado en el aire. Es preciso que tenga siempre una fuerza ascendente que le permita elevarse.

Pasemos a la inflación por medio del gas del alumbrado.

El hidrógeno es el gas más difusible que se conoce, es decir, el que posee el más alto grado la propiedad de atravesar las paredes de las vasijas en las cuales se guarda. No hay, por decirlo así, receptáculos capaces de conservarlo, pues llega a pasar a través de los poros del caucho, que sin embargo, es impermeable para muchos gases. Esta facilidad de atravesar toda clase de envolturas, se debe a su densidad, que es sumamente baja. Cuanto más ligero es un gas, más fácilmente puede escaparse a través de los poros de las sustancias en que está encerrado. El hidrógeno es difícil de conservar en una envoltura de naturaleza orgánica porque es prodigiosamente ligero: he aquí todo el misterio.

Por bien barnizada que esté la cubierta de tafetán, llega siempre un momento en que el globo desciende, porque el hidrógeno se escapa poco a poco, mientras que no penetra en su lugar sino cierta cantidad de aire ordinario. De aquí que se haya pensado en reemplazar el hidrógeno por otro gas más ligero que el aire, pero que no ofrezca el inconveniente del hidrógeno puro. El gas con que se le ha sustituido es el del alumbrado, en vista de la facilidad con que se obtiene en las grandes ciudades; sólo que su mayor densidad hace preciso dar al aeróstato doble volumen para obtener la misma fuerza ascendente. La inflación de un globo por el gas del alumbrado requiere muy pocos aparatos. Basta adaptar a los conductos subterráneos que distribuyen el fluido por las ciudades, un tubo de caucho o de cuero, de bastante diámetro, que le conduzca al interior del globo.

La experiencia ha demostrado, según hemos dicho, que un metro cúbico de hidrógeno puro, preparado para las ascensiones aerostáticas, peso 100 gramos, y que puede, por consiguiente, levantar un peso de 1,200 gramos por metro cúbico de la capacidad del globo, porque un metro cúbico de aire pesa unos 1,300 gramos, y la diferencia, o sea 1,200 gramos, representa la fuerza ascendente de un metro cúbico de hidrógeno. Uno de gas del alumbrado pesa de 600 a 650 gramos, y puede levantar un peso de 650 gramos solamente por metro cúbico.

Por lo tanto, para obtener la misma fuerza ascedente, es preciso dar a un globo inflado con dicho gas, un volumen casi doble del que se le daría si lo estuviera con hidrógeno.

Pasemos a las montgolfieras. El empleo de estos aparatos es hoy muy limitado en atención a los peligros a que pueden dar lugar. Estos globos son efectivamente peligrosos, no sólo para los que se remontan en ellos, sino también para los países por donde pasan. La caída de las montgolfieras que se solían lanzar en otro tiempo durante las fiestas públicas, causaba numerosos incendios. Por estas razones, trataremos muy someramente de la inflación de esos globos.

Una vez construida la montgolfiera, basta encender fuego debajo de su orificio para remontarla. El aire interior se calienta, y con su dilatación produce la ascensión del aparato, pero es preciso conservarlo a la misma temperatura. Para esto, el globo está provisto en su base de un hornillo en el cual se conserva el fuego por medio de la combustión de ciertas materias, como estopas empapadas en alcohol, bolas formadas por una porción de virutas con brea, paja rociada con esencia de trementina, etc.

Este hornillo es la causa de los peligros que ofrecen las montgolfieras. Primeramente, en el momento de remontarse, se producen oscilaciones

que son difíciles de evitar y que pueden determinar su inflamación; después, cuando ya se han elevado, deja caer brasas y tizones; por último, cuando descienden llevando consigo tantas materias inflamables, pueden ocasionar grandes desastres.

Los jóvenes hallarán un medio de distracción al mismo tiempo que de instrucción construyendo pequeños globos, para inflarlos con aire caliente o hidrógeno. Diremos algunas palabras acerca de su construcción que es muy sencilla. Después de cortar las tiras como hemos indicado brevemente, que podrán ser de seda barnizada, aunque para un objeto de tan poca utilidad pueden ser de papel corriente, se pegan unas a otras con engrudo o goma. En el caso de que se hagan de papel, se untarán por cada cara con aceite mezclado con litargirio, para hacerlo secante, o con uno de los numerosos barnices que se venden en las droguerías. El papel, así untado, se vuelve al cabo de cierto tiempo duro y quebradizo; pero se puede modificar la confección del globo de modo que se evite este inconveniente. Para ello, se unen las hojas de papel de dos en dos, antes de cortar las tiras, pegándolas entre sí con una mano de barniz, cuya preparación hemos descrito antes. Asi se obtiene una envoltura que conserva una gran flexibilidad, y que además es impermeable al gas.

Puede prescindirse de la red, con tal de unir las tiras entre sí con el auxilio de cintas de seda o de algodón más largas que aquellas.

Para inflar un globo de esta especie, basta introducir por medio de un tubo, una cantidad adecuada de hidrógeno obtenido según el método usual en los laboratorios, en un frasco de vidrio con dos tubitos.

Al principio es preciso sostener el globo; pero pronto tiende él mismo a elevarse, por impelerlo el aire. Entonces no hay más que sostenerlo por medio de una cuerda hasta que la inflación quede terminada.

Réstanos hablar de esos pequeños globos de goma que sirven de juguete para los niños. He aquí los procedimientos que se emplean en su fabricación e inflación.

Se cortan de una hoja de caucho de dos milímetros de espesor, cuatro porciones de esfera, que se prolongan, por una extremidad solamente, en una tira de cinco a seis milímetros de ancho y 15 de largo. Se unen entre sí estos cuatro segmentos, pegando los bordes de dos en dos por medio de un hierro caliente, y se obtiene así una pequeña esfera hueca, terminada por un tubo de 15 milímetros de longitud y 7 de diámetro. Se vulcaniza entonces esta esfera sumergiéndola en una mezcla de sulfuro de carbono y de cloruro de azufre. Después, se mantiene el globo inflado de aire todo el tiempo necesario para colorarlo de rojo. Esta tintura se obtiene disolviendo una disolución de ancusa en sulfuro de carbono.

Ya solo falta cubrir el globo con un barniz formado de goma del Senegal, disuelta en una mezcla de alcohol, vino blanco y melaza. Entonces ya se halla el pequeño objeto en disposición de inflarse, para lo cual se llena de hidrógeno, por medio de una bomba.

El volumen de estos globos varía de 4 a 8 litros; su fuerza ascendente es muy débil como todo el mundo sabe. Así, por ejemplo, un globito cuyo volumen sea de 5 litros, pesa unos cinco gramos cuatrocientos cuarenta y ocho miligramos, el entero para la envoltura, y la fracción para el hidrógeno que contiene. Desaloja cinco litros de aire cuyo peso es seis gramos cuatrocientos sesenta y seis miligramos a la presión de 76 centigramos y a la temperatura ordinaria. Por consiguiente, su fuerza ascendente es igual a 6g.466 - 5g.448 = 1g.018 aproximadamente.

Esta industria se ha extendido de tal modo en París, que suministra al comercio 15 millones de globos. Debemos esta cifra a M. Gillart, sabio químico e industrial, autor de los procedimientos de fabricación que hemos indicado anteriormente.

Acabamos de hacer una rápida reseña histórica de las fases porque ha pasado el arte de la navegación aérea y de los infructuosos esfuerzos que se han hecho para sacar de ella todo el partido, toda la utilidad que requieren las ciencias y los adelantos modernos. Hasta ahora el hombre ha sido impotente para luchar con un elemento poco conocido todavía por más que los notables progresos de las ciencias física, química y astronómica le hayan revelado gran parte de los misterios que encerraba.

Pero la tendencia de la mente humana, la de la verdadera ciencia, consiste en extender más y más los límites de su imperio, en franquear cada día una nueva valla. Para la curiosidad del hombre no hay tregua; registra todos los rincones del globo, que se le ha dado como dominio propio y pasajera morada. Ha encontrado el medio de sondear las profundidades de los mares, y de remontarse audazmente a las heladas regiones del océano atmosférico. Fáltale dirigirse a su albedrío por el espacio como el ave que hiende los aires.

Por su organización física el hombre parecería condenado a arrastrarse siempre por la superficie del suelo, a no elevarse a las regiones superiores de la atmósfera sino bajo la condición de trasladarse penosamente y con gran trabajo y fatiga a la cima de las montañas. Es preciso ahora que su genio cree instrumentos que sean para él cual nuevos órganos, y le doten de las facultades que le ha negado la naturaleza. Sí; abrigamos la esperanza de que el hombre encontrará el medio de realizar el magnífico descubrimiento de la navegación aérea, cuya imposrtancia y trascendencia dejamos a la imaginación de nuestros lectores.

***

JULIO VERNE

La cuadragésima ascensión francesa al Mont Blanc

El 18 de Agosto de 1871 llegaba yo a Chamonix con la firme intención de realizar, a toda costa, la ascensión del Mont Blanc. Había fracasado mi primera tentativa en Agosto de 1869. Tan sólo había podido alcanzar, debido al mal tiempo, los Grands Mulets. No parecían esta vez las circunstancias mucho más propicias, pues el tiempo, que en la madrugada del 18 se presentaba favorable, bruscamente cambió al mediodía. El Mont Blanc, según la expresión del país, "se puso su casquete y comenzó a fumar su pipa"; lo cual, en términos menos imaginativos, quiere decir que se cubrió de nubes y que la nieve, movida por un fuerte viento del Sudoeste, formó en su cima un extenso penacho dirigido hacia los insondables precipicios del glaciar de la Brenva. Este penacho indicaba a los turistas imprudentes la ruta que hubieran seguido, a pesar suyo, de haberse atrevido a enfrentarse con la montaña.

La noche siguiente fue muy mala; la lluvia y el viento causaron estragos a cual mayor, y el barómetro, por debajo de su límite de variabilidad, se mantuvo desesperadamente inmóvil.

Sin embargo, poco antes del amanecer, algunos truenos anunciaron una modificación del estado atmosférico. Pronto el cielo se despejó. La cadena del Brevent y de las Aiguilles Rouges se descubrió. El viento, cambiando al Noroeste, hizo aparecer por encima del collado de Balme, que cierra el Valle de Chamonix por el Norte, algunas ligeras nubes aisladas y coposas. Yo las saludé como si fueran heraldos del buen tiempo.

A pesar de esos favorables presagios, y aunque el barómetro había ascendido ligeramente, M. Balmat, jefe de los guías de Chamonix, me declaró que no había aún que pensar en intentar la ascensión.

—Si el barómetro continúa ascendiendo, añadió, y si el buen tiempo se mantiene, le prometo guías para pasado mañana; para mañana tal vez. Entre tanto, para mitigar su impaciencia y desentumecer sus piernas, le propongo ascender al Brevent. Las nubes van a disiparse y usted podrá darse exacta cuenta del camino que deberá seguir para llegar a la cima del

Mont Blanc. Si, a pesar de esto, se siente usted con ánimos, pues bien, intente la aventura.

Este discurso, dicho en un cierto tono, no era muy tranquilizador, y daba qué pensar. Acepté sin embargo su proposición, y él designó para acompañarme al guía Ravanel (Eduardo), muchacho muy firme y esforzado, conocedor perfecto de su oficio.

Tenía yo por compañero de viaje a mi compatriota y amigo M. Donatien Levesque, turista empedernido y excursionista intrépido, el cual había hecho a principios del año anterior un viaje instructivo, y a ratos penoso, por la América del Norte. Había ya visitado la mayor parte de aquellas regiones y se disponía a descender a Nueva Orleans por el Mississipi, cuando la guerra vino a cortar de golpe sus proyectos y le llamó a Francia. Nos habíamos encontrado en Aix-les-Bains y decidimos que, una vez terminado nuestro tratamiento, haríamos juntos una excursión por Saboya y Suiza.

Donatien Levesque estaba al corriente de mis intenciones, y como su salud no le permitía, según él, intentar una marcha tan larga por los glaciares, habíamos convenido que él esperaría en Chamonix mi regreso del Mont Blanc, y que durante mi ausencia haría la tradicional visita al glaciar por Montanvers.

Al enterarse de que yo iba al Brevent, mi amigo no dudó en acompañarme. Por lo demás, la ascensión del Brevent es una de las excursiones más interesantes que pueden hacerse en Chamonix. Esta montaña, de 2,525 metros de altura, no es más que una prolongación de la cadena de las Aiguilles Rouges, que corre del Sudoeste al Noreste, paralelamente a la del Mont Blanc, formando con ella el valle, bastante angosto, de Chamonix. El Brevent, debido a su posición central justamente delante del glaciar de Bossons, permite seguir durante casi todo su trayecto las expediciones que emprenden la ascensión del gigante de los Alpes. De ahí que se vea muy frecuentado.

Partimos hacia las siete de la mañana. Durante el camino pensaba yo en las ambiguas palabras del guía-jefe; me inquietaban un poco. Así que, dirigiéndome a Ravanel:

—¿Ha hecho usted la ascensión del Mont Blanc? le pregunté.

—Sí señor, me respondió, una vez, y es suficiente. No pienso volverla a hacer.

—¡Diablo! dije. ¡Y yo que pienso intentarlo!

—Usted puede hacerlo señor, pero yo no le acompañaré. No está buena la montaña este año. Se han hecho ya varias tentativas; solamente dos han tenido éxito. La segunda fue necesario reemprenderla dos veces. Por

otra parte, el accidente del año pasado ha enfriado un poco a los "amateurs".

—¡Un accidente! ¿Cuál fue?

—¡Ah! ¿El señor lo ignora? He aquí cómo fue. Una caravana, compuesta por diez guías y porteadores y dos ingleses, partió a mediados de septiembre hacia el Mont Blanc. Se la vio llegar a la cima; luego, algunos minutos después, fue cubierta por una nube. Cuando la nube desapareció, no se vio a nadie. Los dos viajeros, con siete guías y porteadores, habían sido arrebatados por el viento y precipitados sin duda, por el lado de Cormayeur, al glaciar de la Brenva. A pesar de activas búsquedas, no se ha podido encontrar sus cuerpos. Los otros tres fueron hallados a 150 metros de la cima, cerca de los Pe-tits Mulets. Habían pasado al estado de bloques de hielo.

—¡Pero esos viajeros cometieron una imprudencia!, dije a Ravanel. ¡Qué locura, emprender en esa época semejante expedición! ¡Hubieran debido hacerla en el mes de agosto!

Contra mi voluntad, esta lúgubre historia me ensombrecía el espíritu. Por fortuna, pronto el tiempo se despejó y los rayos de un hermoso sol vinieron a disipar las nubes que tendían un velo aún sobre el Mont Blanc, y, de paso, aquéllas que oscurecían mi espíritu.

Nuestra ascensión se realizó a pedir de boca. Al dejar los chalets de Planpraz, situados a 2,062 metros, se sube por entre un caos de piedras y planchas de nieve hasta el pie de un picacho llamado La Chimenea, que se escala ayudándose de pies y manos. Veinte minutos después se llega a la cima del Brevent, desde donde la vista es admirable. La cadena del Mont Blanc aparece entonces en toda su majestad. El gigantesco monte, sólidamente asentado sobre sus poderosas bases, parece desafiar las tempestades que resbalan por su escudo de hielo sin jamás atacarlo, mientras que una multitud de agujas, picachos; montañas que le forman cortejo y porfían en levantarse a su alrededor, sin poderlo igualar, presentan las huellas evidentes de una lenta desintegración.

Desde el admirable mirador que ocupamos, uno empieza a darse cuenta, aunque muy imperfectamente todavía, de las distancias que hay que recorrer para llegar a la cumbre. La cima, que, desde Chamonix, parece tan próxima a la Dome (cúpula) del Gouter, recobra su verdadero lugar. Las diversas mesetas, que forman otros tantos peldaños que sería necesario franquear y que no pueden distinguirse desde abajo, aparecen claramente, y alejan todavía más, por las leyes de la perspectiva, la cima tan deseada. El glaciar de Bossons, en todo su esplendor, se eriza de agujas de hielo y de "seracs" (bloques de hielo que tienen a veces hasta

diez metros de lado), que parecen azotar, como las olas de un mar irritado, los muros peñascosos de los Grands Mulets, cuya base desaparece en medio de ellos.

Ese espectáculo maravilloso no era lo más apropiado para desalentarme, y más que nunca me prometí explorar ese mundo todavía desconocido para mí.

Mi compañero de viaje se dejó también ganar por el entusiasmo, y, a partir de ese momento, empecé a creer que no iría solo al Mont Blanc.

Descendimos de nuevo a Chamonix. El tiempo mejoraba cada vez más; el barómetro continuaba con lentitud su movimiento ascendente; todo se preparaba para lo mejor.

Al día siguiente, desde el alba, corrí a casa del guía-jefe. El cielo estaba sin nubes; el viento, casi insensible, se había fijado al Noreste. La cadena del Mont Blanc, cuyas cúspides principales se doraban a los rayos del sol naciente, parecían invitar a los numerosos turistas a que lo visitaran. No se podía, sin descortesía, rehusar una invitación tan amable. M. Balmat, después de haber consultado su barómetro, declaró factible la ascensión y me prometió dos guías y el porteador, prescritos por el reglamento. Yo los dejé a su elección. Pero un incidente inesperado vino a turbar ya que no a retardar los preparativos de la partida.

Al salir del despacho del guía-jefe, encontré a Eduardo Ravanel, mi guía de la víspera.

—¿Va el señor al Mont Blanc? me dijo.

—Sí, sin duda, respondí. ¿No le parece el momento bien escogido?

Reflexionó algunos minutos, y con un aire un poco forzado:

—Señor, me dijo, usted es mi viajero; yo le acompañé ayer al Brevent; no puedo, pues, abandonarle. Y ya que va usted allá arriba, iré con usted, si quiere aceptar mis servicios. Es su derecho, pues para todas las excursiones peligrosas el viajero puede escoger sus guías. Solamente que, si usted acepta mi ofrecimiento, le pido que permita que me acompañen mi hermano, Ambrosio Ravanel, y mi primo, Gaspar Simón. Son muchachos jóvenes y vigorosos; a ellos no les agrada más que a mí tal viaje, pero no rehuirán la empresa, y yo le respondo de ellos como de mí mismo.

El muchacho me inspiraba gran confianza. Acepté, y fui sin perder tiempo a prevenir al guía-jefe de la elección que había hecho.

Pero, durante esos tratos, M. Balmat había empezado sus gestiones para conseguir los guías de acuerdo con el turno establecido. Uno solo había aceptado, Eduardo Simón. Esperaba la respuesta de otro, llamado Juan Carrier. Esta no era dudosa, pues ya había efectuado 29 veces la

ascensión del Mont Blanc. Me sentía, pues, muy molesto. Los guías que yo había escogido eran todos de Argentiere, municipio situado a 6 kms. de Chamonix. Los de Chamonix acusaban a Ravanel de haberme influenciado a favor de su familia, lo que era contrario al reglamento.

Para abreviar la discusión, tomé como tercer guía a Eduardo Simón, quien había hecho ya sus preparativos.

No me era útil si subía solo, pero resultaba indispensable si mi amigo me acompañaba.

Resuelto esto, fui a prevenir a Donatien Levesque. Le encontré durmiendo el sueño del justo que ha recorrido la víspera 15 kms. montañosos. El despertarlo ofreció algunas dificultades; pero retirando primero sus sábanas, luego sus almohadas y por fin sus colchones, obtuve algún resultado, y logré hacerle comprender que me preparaba para el gran viaje.

—Bien, me dijo, bostezando, le acompañaré hasta los Grands Mulets, y, allá, esperaré su regreso.

—¡Bravo! le respondí. Tengo precisamente un guía de más; se lo destinaré a usted.

Compramos los objetos indispensables para las marchas por los glaciares. Bastones herrados, polainas de grueso paño, anteojos verdes que se aplican herméticamente sobre los ojos, guantes forrados, velos verdes y pasamontañas; nada fue olvidado. Teníamos cada uno excelentes zapatos de triple suela, que nuestros guías hicieron herrar a prueba de hielo. Ese último detalle es de una gran importancia, pues hay momentos en tales expediciones en que cualquier resbalón podría ser mortal, no solamente para uno sino para toda la expedición.

Nuestros preparativos y los de nuestros guías tomaron alrededor de dos horas. Hacia las ocho nos trajeron nuestros mulos, y partimos al fin en dirección al chalet de la Pierre-Pointue, situado a 2,000 metros de altitud, o sea 1,000 metros más alto que el Valle de Chamonix y 2,800 metros más bajo que la cúspide del Mont Blanc.

Al llegar a la Pierre-Pointue, alrededor de las diez, encontramos a un viajero español, M. N acompañado de dos guías y de un porteador. Su guía principal, llamado Paccard, pariente del Dr. Paccard, que hizo, con Jacques Balmat, la primera ascensión al Mont Blanc, había ya subido 18 veces. M. N... se disponía también a efectuar la ascensión. Había viajado mucho por América y atravesado la cordillera de Los Andes por la parte de Quito, escalando los más altos desfiladeros nevados. Pensaba, pues, poder, sin demasiadas dificultades, salir airoso de su nueva empresa. Pero

se equivocó. No había contado con la verticalidad de las pendientes que tenía que ascender y con el enrarecimiento del aire.

Me apresuro a añadir, en honor suyo, que si logró alcanzar la cima del Mont Blanc fue gracias a una energía moral extraordinaria, pues las fuerzas físicas le habían abandonado desde hacía tiempo.

Desayunamos en la Pierre-Pointue, tan copiosamente como fue posible. Es una medida prudente, pues generalmente el apetito desaparece tan pronto como se entra en las regiones heladas.

M. N... partió con sus guías a eso de las 11 para los Grands Mulets. Nosotros nos pusimos en camino al mediodía. En la Pierre-Pointue termina el camino de mulos. Es necesario entonces trepar en zig-zag por un sendero muy empinado que sigue el borde del glaciar de Bossons y costea la base de la aguja del Midi. Después de una hora de penoso esfuerzo, por el calor intenso, llegamos a un punto llamado Pierre-a-l'Echelle, situado a 2,700 metros. Allá, guías y viajeros se atan juntos con una fuerte cuerda, dejando entre cada uno un espacio de 3 ó 4 metros. Se trata, en efecto, de entrar en el glaciar de Bossons. Este glaciar, de difícil acceso, presenta por todos lados grietas abiertas sin fondo visible. Las paredes verticales de esas grietas tienen un color glauco e incierto, en extremo seductor; cuando, acercándose con precaución, se logra penetrar con la mirada sus profundidades misteriosas, se siente uno atraído por ellas con violencia, y nada parece más natural que ir a dar un paseo por allí.

Se avanza lentamente, ya bordeando las grietas, ya cruzándolas con una escalera, o bien pasando por puentes de nieve de una solidez problemática. Es entonces cuando la cuerda desempeña su papel. Se la tiende durante el paso peligroso; si el puente de nieve falla, guía o viajero queda colgando sobre el abismo. Se le retira y es sacado con algunas contusiones. A veces, si la grieta es muy ancha, pero poco profunda, se desciende al fondo para subir por el otro lado. En ese caso, es necesario hacer peldaños en el hielo, y los dos guías que van a la cabeza, provistos de un piolet, especie de hacha o más bien de azuela, se entregan a ese trabajo duro y arriesgado.

Una circunstancia particular hace la entrada de Bossons peligrosa. Se ataca el glaciar en la base de la aguja del Midi, al pie de un corredor por donde caen a menudo avalanchas de piedra. Ese corredor tiene alrededor de 200 metros de ancho. Es necesario atravesarlo rápidamente y, durante el trayecto, uno de los guías está alerta para advertir el peligro si se presenta.

En 1869 un guía murió en este lugar, y su cuerpo, lanzado al vacío al desprenderse una piedra, fue a estrellarse sobre los peñascos, 300 metros más abajo.

Nosotros estábamos prevenidos; de modo que apresuramos nuestra marcha tanto como nuestra inexperiencia nos lo permitía; pero al salir de esta zona peligrosa, otra nos esperaba que no lo es menos. Se trata de la región de los "séracs", inmensos bloques de hielo cuya formación no está bien explicada. Esos "séracs" se encuentran generalmente al borde de una meseta y amenazan todo el valle que se halla debajo de ellos. Un simple movimiento del glaciar, o una ligera vibración úe la atmósfera, puede determinar su caída y ocasionar los más graves accidentes.

—Señores, aquí silencio, y pasemos rápido.

Esas palabras, pronunciadas con un tono brutal por uno de los guías, hacen cesar nuestras conversaciones. Pasamos rápidamente y en silencio. Al fin, después de repetidas emociones, llegamos a lo que se llama la Unión, que podría llamarse más justamente la Separación violenta, por la montaña de la Cote, de los glaciares de Bossons y de Tacconay. En ese lugar, el escenario toma un carácter indescriptible: grietas de colores tornasolados, agujas de hielo de formas esbeltas, "séracs" suspendidos en milagroso equilibrio, pequeños lagos de un verde glauco, forman un caos que sobrepasa todo lo que uno puede imaginar. Juntad a eso el bramido de los torrentes en el fondo del glaciar, los crujidos siniestros y repetidos de los bloques que se desprenden y se precipitan en avalancha al fondo de las grietas, los estremecimientos del hielo que se raja bajo vuestros pies, y tendréis entonces una visión de esas comarcas tristes y desoladas en las cuales la vida sólo se manifiesta por la destrucción y la muerte.

Después de haber pasado la Unión, se sigue durante algún tiempo el glaciar de Tacconay, y se llega a la rampa que conduce a los Grands Mulets. Esta rampa, muy inclinada, se trepa en zigzag; el guía que va a la cabeza tiene cuidado de trazar la ruta bajo un ángulo de 30 grados aproximadamente, cuando la nieve está fresca para evitar las avalanchas.

Al fin, después de tres horas de trayecto sobre el hielo y la nieve, llegamos a los Grands Mulets, peñascos de una altura de 2,000 metros, dominando por un lado el glaciar de Bossons, y por el otro las llanuras inclinadas que se extienden hasta el pie de la cúpula del Gouter.

Una pequeña cabaña, construida por los guías cerca de la cumbre del primer picacho, y situada a 3,000 metros de altitud, da asilo a los viajeros y les permite esperar, resguardados, la hora de la partida para la cima del Mont Blanc.

Se come como se puede, y se duerme de la misma manera; pero el proverbio "quien duerme come" no tiene ningún sentido en esta altura, ya que no puede hacerse seriamente ni lo uno ni lo otro.

—Bien, dije a Levesque, después de un simulacro de comida, ¿le he exagerado el esplendor del paisaje y lamenta usted haber venido hasta aquí?

—Lo lamento tan poco, me respondió, que estoy decidido a ir hasta la cima. Puede contar conmigo.

—Muy bien, le dije, pero usted sabe que lo más duro queda por hacer.

—¡Bah! dijo. Nosotros lo conseguiremos. Mientras esperamos, vayamos a ver la puesta del sol, que debe ser magnífica.

En efecto, el cielo era de una notable pureza.

La cadena del Brevent y de las Aiguilles Rouges se extendía a nuestros pies. Má allá, los peñascos de Fiz y la aguja de Varan se elevan por encima del valle de Sallanche y relegan a tercer plano toda la cadena de los montes Fleury y del Reposoir. Más a la derecha, el Buet, con su cima nevada; más lejos, el Diente del Midi, dominando con sus cinco garfios el valle del Ródano. Detrás de nosotros las nieves eternas: la cúpula del Gouter, el Monte Maldito y por último el Mont Blanc.

Poco a poco la sombra invade el valle de Chamonix y alcanza sucesivamente cada una de las cúspides que lo dominan por el Oeste. Solamente queda iluminada la cadena del Mont Blanc, que parece rodeada de un nimbo de oro. Pronto las sombras alcanzan la cúpula del Gouter y el Monte Maldito. Respeta todavía al gigante de los Alpes. Seguimos con admiración esta desaparición lenta y progresiva de la luz. Se mantiene algún tiempo sobre la última cumbre, despertando en nosotros la insensata esperanza de que no la abandonará. Pero al cabo de algunos minutos todo se oscurece y a esos tintes tan vividos suceden los colores lívidos y cadavéricos de la muerte. No exagero nada: el que ame las montañas me comprenderá.

Después de haber asistido a ese espectáculo grandioso, solamente teníamos que esperar la hora de la partida. Debíamos emprender la marcha a las dos de la madrugada. Cada uno se tiende sobre su colchón.

Dormir, ni pensarlo; hablar, tampoco. Se está absorto por ideas más o menos sombrías; es la noche que precede a la batalla, con la diferencia de que nada nos obliga a emprender el combate. Dos corrientes de ideas se disputan la posesión de vuestro espíritu. Es el flujo y el reflujo de la mar, cuyo ritmo nos arrastra una y otra vez. Las objeciones a semejante empresa no faltan. ¿Para qué correr esa aventura? Si se tiene éxito ¿qué ventaja se puede sacar de ella? Si sucede algún accidente ¡cuántos

reproches! Entonces la imaginación interviene: todas las catástrofes posibles se presentan a vuestro espíritu. Soñáis puentes de nieve que fallan a vuestro paso, os sentís precipitados en esas grietas insondables, escucháis los crujidos terribles de la avalancha que se desprende y va a sepultaros, desaparecéis; el frío de la muerte se apodera de vosotros, y os debatís en un supremo esfuerzo...

Un ruido estridente, algo horrible, se produce en ese momento.

—¡La avalancha! ¡La avalancha! gritáis.

—¿Qué le sucede? ¿Qué está usted haciendo? exclama Levesque, despertando sobresaltado.

¡Ay! Es un mueble que, en el supremo esfuerzo de mi pesadilla, acabo de derribar con estrépito. Esa avalancha prosaica me vuelve a la realidad. Me río de mis temores, la corriente contraria adquiere ventaja, y con ella las ideas ambiciosas. ¡Sólo de mí depende, con un poco de esfuerzo, el pisar esa cima tan pocas veces alcanzada! ¡Es una victoria como otra cualquiera! ¡Los accidentes son raros, muy raros! ¿Han sucedido realmente? ¡Debe ser tan maravilloso el espectáculo desde la cima! ¡Y qué satisfacción haber realizado lo que tanto otros no han osado emprender!

Con esos pensamientos mi alma se reconforta, y espero con calma el momento de la partida.

Hacia la una, los pasos de los guías, sus conversaciones, el ruido de las puertas que se abren y se cierran, nos indican que el momento se aproxima. Pronto M. Ravanel entra en nuestra habitación:

—¡Vamos señores, en pie! ¡El tiempo es magnífico! A eso de las diez estaremos en la cúspide.

Al oír esas palabras, saltamos de nuestras camas y procedemos lentamente a nuestra preparación. Dos de nuestros guías, Ambrosio Ravanel y su primo Simón, parten primero para explorar el camino. Van provistos de una linterna que debe indicamos la dirección a seguir, y armados de sus piolets para señalar camino y cortar escalones en los lugares demasiado difíciles. A las dos, nos atamos todos juntos. He aquí el orden: delante de mí, a la cabeza, Eduardo Ravanel; detrás de mí, Eduardo Simón; luego, Do-natien Levesque; tras él, nuestros dos porteadores, pues habíamos tomado de segundo al guardián de la cabaña de los Grands Mulets, y después toda la caravana de M. N...

Una vez repartidas las provisiones entre los guías y porteadores, se da la señal de partida, y emprendemos la marcha en medio de tinieblas profundas, siguiendo la luz de la linterna que llevan nuestros primeros guías.

Esa partida tiene algo de solemne. Se habla poco, la sensación de lo desconocido os obsesiona, pero esa sensación nueva y violenta os exalta y os hace insensibles a los peligros que comporta. El paisaje circundante es fantástico. No se distinguen bien los contornos. Grandes masas blanquecinas e indecisas, con manchas negras un poco más acusadas, cierran el horizonte. La bóveda celeste brilla con un resplandor peculiar. Se distingue, a una distancia que no puede apreciarse, la linterna vacilante de los guías que abren el camino, y el lúgubre silencio de la noche no es turbado más que por el ruido seco y lejano del piolet cortando escalones en el hielo.

Trepamos lentamente y con precaución la primera rampa que se dirige hacia la base de la cúpula del Gouter. Al cabo de dos horas de penosa ascensión se llega a la primera meseta llamada Petit Pla-teau, situada al pie de la cúpula del Gouter, a una altura de 3,650 metros. Después de algunos minutos de descanso, reemprendemos la marcha desviándonos a la izquierda y dirigiéndonos hacia la cuesta que conduce al Grand Plateau.

Pero ya nuestra caravana no es tan numerosa. M. N..., con sus guías, se ha desatado de nosotros; la fatiga que siente le obliga a tomar un poco de reposo.

Hacia las cuatro y media, el alba empieza a blanquear el horizonte. Atravesamos en ese momento la rampa que conduce al Grand Plateau, donde llegamos sin obstáculo. Estamos a 3,900 metros. Hemos ganado nuestro desayuno. Contra lo acostumbrado, Levesque y yo tenemos buen apetito. Es buena señal. Nos instalamos, pues, sobre la nieve y hacemos una comida de circunstancias. Nuestros guías, alegres, consideran nuestro éxito asegurado. A mí me parece prematuro afirmarlo.

Algunos instantes después, M. N... se reúne con nosotros. Insistimos vivamente para que tome algún alimento. Rehusó obstinadamente. Sentía cierta contracción en el estómago, muy común en estos parajes, y estaba muy abatido.

El Grand Plateau merece una descripción particular. A la derecha se eleva la cúpula del Gouter. Enfrente, el Moni Blanc, que lo supera aún en 900 metros. A la izquierda, los peñascos Rojos y el Monte Maldito. Ese circo inmenso es por doquier de una blancura deslumbrante. Presenta por todos lados enormes grietas. En una de ellas se precipitaron, en 1820, tres de los guías que acompañaban al doctor Hamel y al estudiante Henderson. Después de esta época, en 1864, otro guía, Ambrosio Couttet, ha encontrado la muerte en ella.

Es necesario atravesar esa meseta con grandes precauciones, pues existen a menudo grietas ocultas por la nieve. Además, es frecuentemente

barrida por las avalanchas. El 13 de Octubre de 1866, un viajero inglés y tres de sus guías fueron sepultados bajo una masa de hielo caída del Mont Blanc. Después de un trabajo de los más peligrosos se logró encontrar los cuerpos de los tres guías. Se esperaba a cada instante descubrir el del viajero cuando una nueva avalancha cayó sobre la primera y obligó a los trabajadores a renunciar a su búsqueda.

Tres caminos se nos ofrecían. El camino ordinario, que consiste en tomar a la izquierda, sobre la base del Monte Maldito, una especie de valle llamado Porche o Corredor, que conduce por pendientes moderadas a lo alto de la primera escarpa de los peñascos Rojos.

El segundo, menos frecuentado, toma a la derecha por la cúpula del Gouter, y conduce a la cima del Mont Blanc por la arista que enlaza esas dos montañas. Es preciso seguir durante tres horas un camino vertiginoso y escalar una rampa de hielo bastante peligrosa, llamada la Bosse du Dromadaire.

El tercer camino consiste en subir directamente a la cima del Corredor, trepando un muro de hielo de una altura de 250 metros, que bordea la primera escarpa de los peñascos Rojos.

Los guías declararon la primera ruta impracticable, a causa de las grietas recientes que la cortaban enteramente; nos quedaba la elección entre las otras dos. Yo me inclinaba por la segunda, que pasa por la Bosse-du-Dromadaire; pero fue juzgada demasiado peligrosa, y se decidió que atacaríamos el muro de hielo que conduce a la cima del Corredor.

Cuando se ha tomado una decisión, lo mejor es ejecutarla sin pérdida de tiempo. Atravesamos, pues, el Grand Plateau y llegamos al pie de este obstáculo verdaderamente espantoso.

A medida que se avanza, su inclinación parece aproximarse a la vertical. Además, muchas grietas que no habíamos percibido se abren a sus pies.

Empezamos, sin embargo, la difícil ascensión. El guía que va a la cabeza bosqueja los peldaños, el segundo los termina. Avanzamos dos pasos por minuto. Cuanto más subimos, más aumenta la inclinación. Nuestros guías se consultan entre ellos el camino a seguir; hablan en patois y no siempre están de acuerdo, lo que no es buen signo. Al fin la inclinación es tal que el ala de nuestros sombreros toca las piernas del guía que nos precede. Una metralla de pedazos de hielo producida por el corte de los peldaños nos ciega y hace nuestra posición todavía más penosa. Entonces, dirigiéndome a los guías que van a la cabeza:

—¡Vaya!, les dije. ¡Está bien subir por aquí! No es un gran camino, lo reconozco, pero por lo menos es transitable. ¿Y por dónde nos harán bajar?

—¡Oh, señor!, me respondió Ambrosio Ravanel. Al regreso tomaremos otro camino.

Al fin, después de dos horas de tenaces esfuerzos, y después de haber cortado más de cuatrocientos peldaños en esa durísima subida, llegamos, agotadas nuestras fuerzas, a la cima del Corredor.

Atravesamos a continuación una meseta ligeramente inclinada, y pasamos junto a una inmensa grieta que nos cerraba el camino. Apenas la hemos bordeado, cuando un grito de admiración se escapa de nuestros pechos. A la derecha, el Pia-monte y los llanos de Lombardía están a nuestros pies. A la izquierda, los matices de los Alpes Peninos y del Oberland, coronados de nieve, elevan sus cimas incomparables. Solamente el Monte Rosa y el Cervino nos dominan, pero pronto los dominaremos nosotros.

Esta reflexión nos vuelve al objeto de nuestra expedición. Dirigimos nuestras miradas al Mont Blanc y quedamos estupefactos.

—¡Dios mío! ¡Qué lejos están todavía! exclama Levesque.

—¡Y qué alto!, añado yo.

Era, en efecto, desesperante. El famoso muro de la cuesta, tan temido, que era absolutamente necesario atravesar, estaba ante nosotros con su inclinación de 50 grados. Pero después de haber escalado el muro del Corredor no nos asustamos. Tomamos media hora de descanso y luego continuamos nuestra marcha; pero nos dimos cuenta pronto que las circunstancias atmosféricas no eran las mismas. El sol nos hería con sus ardientes rayos, y el reflejo de éstos sobre la nieve aumentaba nuestro suplicio. El enrarecimiento del aire comenzaba a hacerse sentir cruelmente. Avanzábamos con lentitud, haciendo frecuentes altos, y por fin alcanzamos la meseta que domina la segunda escarpa de los peñascos Rojos. Estábamos al pie de la cumbre del Mont Blanc. Se elevaba solo y majestuoso, a una altura de 200 metros por encima de nosotros. El Monte Rosa mismo había arriado su bandera.

Levesque y yo, estábamos completamente agotados. En cuanto a M. N..., que nos había alcanzado en la cima del Corredor, se podía decir que era insensible al enrarecimiento del aire, pues ya no respiraba, por así decirlo.

Empezamos al fin a escalar el último tramo. Dábamos diez pasos y nos parábamos, sintiéndonos incapaces de hacer más. Una contracción dolorosa de la garganta hacía nuestra respiración aún más difícil. Nuestras piernas nos rehusaban el servicio, y entonces comprendí esta expresión pintoresca de Jacques Balmat cuando, relatando su primera ascensión, dijo que: "Sus piernas parecían sostenerse solamente con la ayuda de los pantalones". Pero un sentimiento más fuerte dominaba la materia, y si el

cuerpo pedía gracia, el corazón, respondiendo "¡Excelsior! ¡Excelsior!", ahogaba sus quejas desesperadas y ponía en movimiento, a pesar de su resistencia, nuestra pobre máquina descompuesta. Pasamos así los Pe-tits Mulets, peñascos situados a 4,666 metros, y, después de dos horas de esfuerzos sobrehumanos, dominamos por fin la cadena entera. ¡El Mont Blanc está bajo nuestros pies!

Eran las doce y quince minutos.

El orgullo del éxito nos repuso pronto de nuestras fatigas. ¡Habíamos por fin conquistado esta cima temible! Dominábamos todas las otras, y este pensamiento, que sólo el Mont Blanc puede provocar, nos sumía en una profunda emoción. Era la ambición satisfecha, y, para mí sobre todo un sueño hecho realidad.

El Mont Blanc es la montaña más alta de Europa. Algunas montañas en Asia y en América son más elevadas, pero ¿por qué afrontarlas si por la imposibilidad absoluta de alcanzar sus cimas se debe a fin de cuentas quedar dominado por ellas?

Otras, tales como el Cervino por ejemplo, son de un acceso aún más difícil, pero la cima de ese monte la distinguimos a 400 metros por debajo de nosotros.

Y luego ¡qué espectáculo para recompensarnos de nuestras fatigas! El cielo, siempre puro, había tomado un tinte azul oscuro. El sol, despojado de una parte de sus rayos, había perdido su esplendor, como en un eclipse parcial. Este efecto, debido al enrarecimiento de la atmósfera, era tanto más sensible ya que las montañas y los llanos vecinos estaban inundados de luz. Además, ningún detalle se nos escapaba.

Al Sudeste, las montañas del Piamonte, y más lejos los llanos de Lombardía, cerraban nuestro horizonte. Hacia el Oeste, las montañas de Saboya y el Delfinado; más allá, el Valle del Ródano. Al Noroeste, el lago de Ginebra y el Jura; luego, descendiendo hacia el Este, un caos de montañas y de glaciares, algo indescriptible, dominado por el macizo del Monte Rosa, los Mischabelhoerner, el Cervino, el Weishorn, la más bella de las cimas, como la llama el célebre alpinista Tyndall, y más lejos, por la Jungfrau, el Monch, el Eiger y el Finsteraarhom.

No se podía calcular en menos de 60 leguas el alcance de nuestro radio visual. Se extendían pues, ante nosotros, 120 leguas de tierra en redondo.

Una circunstancia particular vino a aumentar la belleza del espectáculo. Algunas nubes se formaron del lado de Italia e invadieron los valles de los Alpes Peninos, pero sin velar las cimas. Tuvimos pronto bajo nuestros ojos un segundo cielo, un cielo inferior, un mar de nubes de donde emergía

todo un archipiélago de picos y de montañas cubiertas de nieve. Era algo mágico que el más grande de los poetas apenas podría describir.

La cima del Mont Blanc forma una arista dirigida del Sudoeste al Nordeste, de 200 pasos de largo y un metro de ancho en el punto culminante. Se diría un casco de navío al revés, la quilla al aire.

Cosa rara, la temperatura era entonces elevada: 10 grados sobre cero. La atmósfera apenas se estremecía. A veces una ligera brisa del Este se hacía sentir.

La primera preocupación de nuestros guías fue colocarnos a todos en línea sobre la arista, de cara a Chamonix, para que pudieran desde abajo contarnos fácilmente y asegurarse de que nadie faltara. Numerosos turistas se habían dirigido a Brevent y al Jardín para seguir nuestra ascención. Pudieron constatar su éxito.

Pero no todo se reduce a subir. Es necesario pensar en descender. Lo más difícil, si no lo más fatigoso, quedaba por hacer; además, se abandona con pesar una cima conquistada al precio de tantos trabajos; el resorte que impulsa a subir, esa necesidad de dominar, tan natural y tan imperiosa, hace falta; se camina sin ardor, mirando a menudo hacia atrás.

Era necesario, sin embargo, decidirse. Después de una última libación del champaña tradicional, nos pusimos en camino. Habíamos permanecido una hora en la cúspide. El orden de marcha había sido cambiado. La caravana de M. N... iba a la cabeza, y a petición de su guía, Paccard, nos atamos todos juntos. El estado de fatiga en que se encontraba M. N..., al que sus íuerzas traicionaban, pero no su voluntad, podía hacer temer caídas que nuestros esfuerzos reunidos lograrían quizás detener. Los acontecimientos justificaron nuestra aprensión. Al descender el muro de la cuesta, M. N... dio varios pasos en falso. Sus guías, vigorosos y muy hábiles, pudieron, afortunadamente, sujetarlo; pero los nuestros, temiendo con razón que la caravana entera fuera arrastrada, quisieron desatarse. Levesque y yo, nos opusimos y, tomando las mayores precauciones, llegamos sin obstáculo al término de esa cuesta vertiginosa que es necesario descender de cara. No cabe ilusión posible; el abismo, el vacío casi sin fondo está ante vosotros, los pedazos de hielo desprendidos que os pasan cerca saltando, con la rapidez de una flecha, muestran perfectamente el camino que tomaría la caravana si se diera un paso en falso.

Una vez atravesado ese difícil trecho, comencé a respirar. Descendimos las pendientes poco inclinadas que conducen a la cima del Corredor. La nieve, ablandada por el calor, cedía bajo nuestros pies; nos hundíamos en ella hasta las rodillas, lo que hacia nuestra marcha muy fatigosa.

Seguíamos siempre nuestras huellas de la mañana, y yo me asombraba de ello, cuando Gaspar Simón, volviéndose hacia mí, me dijo:

—Señor, no podemos tomar otro camino, el Corredor es intransitable, tenemos que descender forzosamente por el muro que hemos escalado esta mañana.

Comuniqué a Levesque esa noticia poco agradable.

—Sólo, añadió Gaspar Simón, que no creo que podamos seguir todos atados. Esperemos a ver cómo se comporta M. N... al principio.

Avanzamos hacia el terrible muro. La caravana de M. N... empezaba a descender, y oíamos las palabras bastante vivas que le dirigía Paccard. La pendiente era tal que nosotros no veíamos ni a él ni a sus guías, aunque seguíamos todos enlazados.

Cuando Gaspar Simón, que me precedía, pudo darse cuenta de lo que sucedía, se detuvo, y, después de haber cambiado algunas palabras en patois nos declaró que era necesario separarse de la caravana de M. N...

—Nosotros respondemos de ustedes, añadió, pero no podemos responder de los otros, y si ellos resbalan, nos arrastrarán.

Diciendo esto, se desató.

Nos costaba mucho tomar esta decisión; pero nuestros guías fueron inflexibles. Propusimos entonces enviar dos de ellos para que prestaran su ayuda a los guías de M. N... Aceptaron prestamente, pero como no tenían cuerda no pudieron ejecutar nuestro proyecto.

Empezamos, pues, el espantoso descenso. Uno solo de nosotros se movía cada vez, y en el momento en que daba un paso, todos los demás nos aferrábamos prestos a aguantar la sacudida si resbalaba. El guía que iba a la cabeza, Eduardo Ravanel, tenía tal vez la labor más peligrosa; debía rehacer los peldaños, que estaban más o menos destruidos por el paso de la primera caravana.

Avanzábamos lentamente y tomando las mayores precauciones. Nuestro camino nos llevaba en línea recta a una de las grietas que se abrían al pie de la escarpa. Esta grieta, cuando subimos, no la pudimos ver; pero al bajar, su boca abierta y verdosa nos fascinaba. Todos los bloques de hielo desprendidos por nuestro descenso parecían estar de acuerdo: en tres saltos iban a hundirse en ella, como en la boca del Minotauro. Sólo que después de engullir cada pedazo la boca del Minotauro se volvía a cerrar, mientras que aquí no: esta grieta insaciable estaba siempre abierta y parecía esperar, para cerrarse, un bocado más importante. Se trataba de no ser ese bocado, y a eso tendían nuestros esfuerzos. Para sustraernos a esta fascinación, a ese vértigo moral, si puedo expresarme así, tratamos de bromear sobre la difícil posición en que estábamos, la cual una gamuza

no hubiera deseado. Llegamos hasta a canturrear algunas coplas del maestro Offenbach; pero, para ser sincero, debo reconocer que nuestras bromas no eran muy animadas y que no cantábamos manteniendo el tono. Me pareció inclusive notar, sin sorpresa, que Levesque se obstinaba en cantar un aire del Trovador con letra de Barba Azul, lo que denotaba una cierta preocupación. En fin, para reanimarnos, hacíamos como esos valentones que cantan en las tinieblas para darse ánimos.

Permanecimos así, suspendidos entre la vida y la muerte, durante una hora que nos pareció eterna, y por fin llegamos al fondo de la temible escarpa. Allí encontramos sanos y salvos a M. N... y sus guías.

Después de descansar unos minutos continuamos nuestra marcha. Al aproximarnos al Petit Plateau, Eduardo Ravanel se detuvo bruscamente, y, volviéndose hacia nosotros:

—¡Vean qué avalancha!, exclamó. Ha cubierto nuestras huellas.

En efecto, una inmensa avalancha caída de la cúpula del Gouter, cubría enteramente el camino que habíamos seguido en la mañana para atravesar el Petit Plateau. Calculé que la masa del desprendimiento no tendría menos de 500 metros cúbicos. Si se hubiera desgajado en el momento de nuestro paso, una catástrofe más hubiera venido sin duda a añadirse a la lista ya demasiado larga de la necrología del Mont Blanc.

En presencia de ese nuevo obstáculo, era necesario buscar otro camino, o pasar al pie mismo de la avalancha. Dado el estado de agotamiento en que nos encontrábamos, eso último era seguramente lo más simple, pero ofrecía un serio peligro. Una pared de hielo de más de veinte metros de altura, ya en parte despegada de la cúpula del Gouter, a la cual sólo se adhería por uno de sus ángulos, amenazaba la ruta que debíamos seguir. Este enorme "serac" parecía mantenerse en equilibrio. ¿No determinaría su caída nuestro paso, al estremecer la atmósfera? Nuestros guías se consultaron. Cada uno de ellos examinó con el anteojo la grieta que se había formado entre la montaña y aquella masa inquietante. Las aristas agudas y precisas de la hendidura indicaban una rotura reciente, evidentemente ocasionada por la caída de la avalancha.

Después de una breve discusión, nuestros guías, reconociendo la imposibilidad de utilizar otro camino, se decidieron a intentar el peligroso paso.

—Hay que andar muy rápido, hasta correr, si es posible, nos dijeron, y, dentro de cinco minutos estaremos en seguridad. ¡Vamos, señores, un último fuerzo!

Cinco minutos de carrera es poca cosa para personas solamente fatigadas; pero para nosotros, que estábamos al límite de nuestras

fuerzas, correr, incluso durante tan poco tiempo, sobre una nieve blanda en la cual nos hundíamos hasta las rodillas, parecía imposible. Hicimos, sin embargo, un supremo llamado a nuestras energías, y, después de tres o cuatro caídas, tirados por unos, empujados por otros, alcanzamos al fin un montículo sobre el cual caímos agotados. Estaban fuera de peligro.

Nos hacía falta algún tiempo para reponernos. Nos tendimos sobre la nieve con una satisfacción que todo el mundo comprenderá. Las mayores dificultades estaban ahora vencidas, y si quedaban aún algunos peligros por correr, podíamos afrontarlos sin gran temor.

Con la esperanza de asistir a la caída de la avalancha, prolongamos nuestro alto, pero esperamos en vano. Como el día avanzaba y no era prudente entretenerse en aquellas heladas soledades, nos decidimos a continuar nuestro camino, y, hacia las cinco, llegamos a la cabaña de los Grands Mulets.

Después de una mala noche y de un violento acceso de fiebre ocasionado por la insolación que nos había dado durante nuestra ascensión, nos dispusimos a volver a Chamonix; pero antes de partir, inscribimos, según costumbre, en el registro depositado con este objeto en los Grands Mulets, los nombres de nuestros guías y los hechos más salientes de nuestro viaje.

Hojeando ese registro, que contiene la expresión más o menos feliz, pero siempre, sincera, de los sentimientos que experimentan los turistas a la vista de un mundo nuevo, me fijé en un himno al Mont Blanc escrito en lengua inglesa. Como resume bastante bien mis propias impresiones, voy a tratar de traducirlo:

Mont Blanc esplendoroso, poderoso gigante, tus rivales no pueden tu belleza igualar. Solitario te yergues, desafías al hombre; pero yo he conseguido tu orgullo dominar.

Sobre tu cumbre altiva, a pesar de tu fuerza yo impávido he grabado la huella de mi pie, yo he hollado el deslumbrante armiño de tus flancos; veinte veces, sin miedo a morir, te reté.

¡Qué embriaguez inmensa dominar ese caos, maravilloso mundo tendido en tu redor, glaciares y picachos, abismos y peñascos, que el huracán azota con tremendo furor!

Pero ¿de dónde surge ese espantoso estrépito? ¿Derrúmbase y tal vez la mole se va a hundir? No; tan sólo es la avalancha que irresistible avanza, rueda y desaparece en abismos sin fin.

¡Ah! ¡Tu cumbre deslumbrante, Monte Rosa maravilloso! ¡Tu figura siniestra, monte Cervino cruel! ¡Y tú, Wetterhorners, macizo poderoso, que de la Jungfrau velas la blanca desnudez!

Titanes sois, sin duda, de difícil conquista; vuestras cimas no puede todo el mundo alcanzar; muchos han perecido en vuestros flancos rudos sin poder los bloques helados escalar.

Pero mirad ahora más alto todavía, allí donde se yergue, desde alto sitial,

ese pico gigante, el Mont Blanc que da vértigo, y que a todos domina con mirada real.

Hacia las ocho nos pusimos en camino para Chamonix. La travesía de los Bossons fue difícil, pero se hizo sin accidentes.

Una media hora antes de llegar a Chamonix, encontramos, en el chalet de la cascada del Dard, algunos turistas ingleses que parecían acechar nuestro paso. Así que nos distinguieron se acercaron, con un apresuramiento simpático, a felicitarnos por nuestro éxito. Uno de ellos nos presentó a su esposa, encantadora mujer de exquisita distinción. Después que les hubimos relatado, a grandes rasgos, las peripecias de nuestro viaje, nos dijo con acento que salía del corazón:

—*How much you are envied here by everybody! ¡Let me touch your alpen stocks!* (¡Cuánto os envidia cada uno de nosotros! ¡Dejadme tocar vuestros bastones!)

Y esas palabras expresaban bien el pensamiento de todos.

La ascensión al Mont Blanc es muy penosa. Se dice que el célebre naturalista ginebrino De Saussure fue atacado en ella por el germen de la enfermedad que le llevó a la tumba algunos meses más tarde. Así es que no puedo terminar mejor este relato demasiado largo, que citando las palabras de M. Markham Sherwill:

"Sea lo que sea, dice al acabar la crónica de su viaje al Mont Blanc, no aconsejaría a nadie una ascensión cuyo resultado no puede nunca tener una importancia proporcional a los peligros que supone para uno y para los demás".

Esta es también mi opinión, pero pero que nadie la siga.

***